



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## **ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH**

### **TITLE**

**ANALISIS APLIKASI MATEMATIKA DALAM MATA KULIAH FISIKA KUANTUM PADA PRODI PENDIDIKAN FISIKA FKIP UNSYIAH**

### **ABSTRACT**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah aplikasi matematika apa saja yang digunakan dalam Fisika Kuantum serta bagaimana tingkat kedalaman masing-masing aplikasi matematika?. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang sesuai dengan silabus mata kuliah Fisika Kuantum yang digunakan di Jurusan Pendidikan Fisika FKIP Unsyiah. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Data dikumpulkan dengan teknik dokumentasi. Tahapan teknik analisis data yaitu pengelompokkan aplikasi matematika, analisis tingkat kedalaman aplikasi matematika, dan sintesis hasil penelitian. Dari hasil penelitian didapatkan aplikasi matematika yang terdapat dalam mata kuliah Fisika Kuantum yaitu diferensial satu variabel, diferensial parsial, integral garis, integral permukaan, integral volume, fungsi ganjil, fungsi gamma, fungsi variabel kompleks, transformasi Fourier, persamaan diferensial orde dua, determinan matriks, dan matriks Hamiltonian. Masing-masing aplikasi memiliki tingkat kedalaman yang berbeda, bergantung pada spesifikasi dan pokok bahasan yang mengandung aplikasi tersebut. Aplikasi yang paling banyak digunakan dalam Fisika Kuantum adalah persamaan diferensial orde dua, fungsi variabel kompleks, dan integral garis. Disarankan bagi mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah Fisika Kuantum untuk terlebih dahulu menguasai aplikasi yang telah disebutkan agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal.